

IR  
DUC

MEMORANDO-DRCL-SEEIA-029-2405-2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: PORFIRIO JUSTAVINO  
Director Regional de Colón

ASUNTO: Informe regional de evaluación

FECHA: 24 de mayo de 2023



En contestación al MEMORANDO-DEEIA-0281-2504- 2023, recibido ante nuestra sección el día 3 de mayo de 2023, le remitimos el informe técnico evaluación al EsIA Cat II denominado: **"NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA - COSTA ABAJO DE COLÓN"** cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, (IDAAAN) a desarrollarse en los corregimientos de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud y Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón.

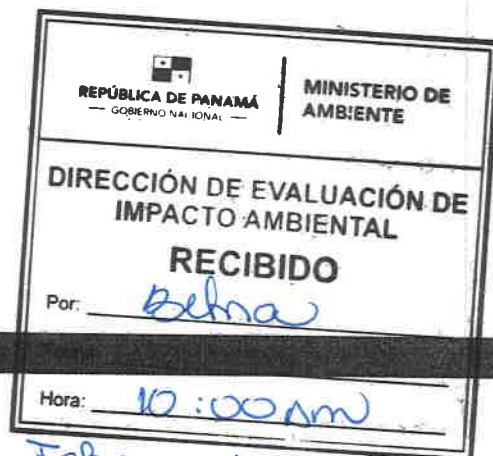
Por otro lado se envía copia del informe de campo de la sección forestal y de seguridad hídrica.

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Miguel Gomez al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos [mgomez@mambiente.gob.pa](mailto:mgomez@mambiente.gob.pa)

Sin otro particular,

nos suscribimos atentamente.

FC/SB/mg



Sabanitas, Beras Plaza  
Provincia de Colón  
Tel.(507)500-0855  
[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)

Fecha: 26-5-23

**MEMORANDO-DRCL-SEEIA-029-2405-2023**

**PARA:** **DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

**DE:**   
**PORFIRIO JUSTAVINO**  
Director Regional de Colón

**ASUNTO:** Informe regional de evaluación

**FECHA:** 24 de mayo de 2023



En contestación al MEMORANDO-DEEIA-0281-2504- 2023, recibido ante nuestra sección el día 3 de mayo de 2023, le remitimos el informe técnico evaluación al EsIA Cat II denominado: **“NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN”** cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, (IDAAN) a desarrollarse en los corregimientos de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud y Piña, distrito de Chagres, provincia de Colón.

Por otro lado se envía copia del informe de campo de la sección forestal y de seguridad hídrica.

Para mayor información sobre el particular, sírvase comunicarse con Miguel Gomez al teléfono 500-0855 ext. 6188 o a los correos electrónicos [mgomez@miambiente.gob.pa](mailto:mgomez@miambiente.gob.pa)

Sin otro particular,

nos suscribimos atentamente.

FC/SB/mg  


INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO:	22 DE MAYO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	“NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN”
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, (IDAAN)
CONSULTORES:	ROSA LUQUE IRC-043-2009 INGRIS CHAVARRÍA IRC-097-2009
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN.

II. OBJETIVOS

Revisión y análisis del contenido de la documentación del Estudio de impacto Ambiental Categoría II denominado “NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN”.

III. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se pretende desarrollar el proyecto denominado Nuevo Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para las comunidades de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud y Piña – Costa Abajo de Colón, donde se contemplan actividades de rehabilitación y adecuación al sistema de distribución de agua para consumo humano, líneas de conducción e aducción, construcción de Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), Estación de Bombeo y Toma de Agua Cruda en el Río Lagarto, Camino de acceso donde se ubicarán las obras de toma de agua, Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC), Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y tanque de almacenamiento de Agua de 200,000 gls, Rehabilitación y construcción de tanques de almacenamiento de agua en las comunidades de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Las Playas, Salud, Piña y Unión de Piña y Construcción de Estación de Bombeo en Las Playas y Piña .

IV. ANALISIS TECNICO

En revisión al documento del Presente EsIA Categoría II “NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN” Se destacan algunas observaciones:

1. En la página 51 del sección JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO, se destaca lo siguiente [...] Palmas Bellas y Salud poseen tomas de captación superficial. • Chagres se abastece a través de fuentes subterráneas (pozos), los cuales en verano disminuyen sus niveles en el cono de abatimiento y por su cercanía a la costa presentan intrusión salina. • Punta de

Medio -Las Playas se abastece de un pozo que bombea a un tanque sobre torre y de allí se distribuye a la comunidad. • Las viviendas en el área de "La Playa" se abastecen de unidades independientes (pozos artesanales).. Piña posee un sistema de captación por escorrentía superficial por gravedad. • La comunidad de Unión de Piña, al igual del resto de las poblaciones objeto del proyecto, se abastecen por agua superficial, obtenidas por pequeñas captaciones en las montañas,...]; sin embargo pese a los planteamientos expuestos sobre la problemática en los distintos sectores involucrados; no se expresa a detalles cual es frecuencia del servicio de agua, a sabiendas que hay sectores que disponen del servicio todos los días y otros no. Este señalamiento es con el objetivo de garantizar las mejores condiciones durante la operación en caso de que haya posibles escases o desmejoramiento del servicio. Por lo antes expuesto:

- a) Agregar cada cuanto tiempo es la frecuencia del servicio de agua con el uso del acueducto rural en todas las comunidades a fin de establecer un antes con un después y de esta manera se garantice un cambio.
  - b) A sabiendas que hay sectores donde la frecuencia del servicio es deficiente (*escasea*) y otras donde el servicio es puntual todos los días; que garantía propondrá el promotor para una igual condición en cada zona del área de influencia del proyecto.
2. En la página 66 del EsIA subsección 5.4.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, específicamente CONSTRUCCIÓN DE LA TOMA DE AGUA CRUDA (GALERÍA DE FILTRACIÓN) se describe lo siguiente [...] Se realizará la construcción de una toma de agua cruda sobre el Río Lagarto, con una capacidad de captación de 116 LPS (0.116 m<sup>3</sup>/s), incluyendo equipo de respaldo durante mantenimiento de rutina; La galería consistirá en la conformación del cauce en sección constante tanto longitudinal como transversal de aproximadamente 60 metros a una profundidad entre las cotas 10.00 msnm a la cota 11.00 msnm. La galería estará conformada de una red de tuberías o drenes perforados a ser emplazados transversalmente al flujo de río a una profundidad de 0.60 m, bajo la cota de fondo de río. Para garantizar la conductividad hidráulica o permeabilidad de medio y por ende la derivación del caudal de diseño, se remplazará el material del fondo del río por material pétreo limpio entre grava y arena a una profundidad de 0.90 metros debajo de la cota de fondo del río; para confinar el efluente que puede ser infiltrado debajo de la cama del río o por el efecto de la dinámica del nivel freático; se instalará una malla de geotextil impermeabilizante que cubra total el área de fondo [...]; sin embargo a sabiendas que es un sitio altamente impactado por la constantemente actividad ganadera propia, tanto aguas arriba como en su cercanía y de igual manera a la falta de higiene de personas que viven a la orilla del río a aproximadamente unos 30 km, por otro lado por la presencia de tanques sépticos, letrinas y por último una disminución muy lenta en cuanto a su volumen y corriente en temporada seca hasta el punto de permanecer casi estática con presencia de exceso de materia orgánica, no se establece una notoriedad salubre en cuanto a la ubicación del sitio; Aun a sabiendas que Palmas Bellas tiene una de las aguas más contaminadas y no aptas para consumo humano. Por lo antes expuesto:
- a) Aclarar y dejar en definitivo si las actividades ganaderas CIRCUNDANTES A la toma de agua se mantendrán iguales *explique detalladamente*.
  - b) En base a lo anterior aclare si existe algún procedimiento que se tenga contemplada para eliminar o reducir las actividad agrícola.

- c) Que mecanismo tiene contemplando el promotor para minimizar inhabilitar la presencia de letrinas y tanques sépticos, al área circundante las cuales aportan contaminantes por filtración a la toma de agua.
  - d) En caso de haber alguna distancia para los mencionados elementos, aportar la misma y de haber normativas.
  - e) Tomando como punto de partida la estación seca, el cual es donde el caudal del río en esa zona es demasiado lento y hasta con comportamiento estancado, que mecanismo tendrá el promotor para minimizar el impacto hacia el recurso hídrico.
3. En la página 67 del EsIA, sección 5.4.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, específicamente **3. Construcción de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)** se detalla lo siguiente [...]La infraestructura civil, eléctrica e hidráulica de la EBAC está diseñada para manejar el caudal proyectado al año 2050 de 1.40 MGD = 61.40 LPS; no obstante, el equipamiento de la estación tendrá capacidad para cubrir la demanda del año 2030 de 0.70 MGD = 30.70 LPS. Los equipos de bombeo constarán de tres (3) unidades para que trabajen en configuración [2+1R] para el caudal de la primera etapa del proyecto el [...]; por otro lado y en **4. Línea de Aducción** [...]Se construirá una línea de aducción en PVC-SDR 17 o material a ser propuesto para aprobación de IDAAN, desde la estación de bombeo de agua cruda a la planta potabilizadora; el alineamiento y construcción de la línea impulsión sigue el trazado de la vía de acceso en un diámetro de 250 mm (10pulg.), la misma contará con todas sus válvulas, accesorios, cuñas y otros elementos para el buen funcionamiento del sistema. [...]; por ultimo en la página 252 del EsIA sección 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL se determina [...]No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrentía. • No verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias, de modo que se evite el escurrimiento hasta el río. • No verter, ni arrojar residuos sólidos al cuerpo de agua. • Evitar que ocurran pérdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias tóxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas. • Implementar el Plan de rescate y reubicación de Fauna. • Reubicación de Fauna Acuática: Traslado o relocalización de las poblaciones en peligro, esta translocación deberá evaluar los siguientes aspectos: la fauna involucrada, tomando en consideración las especies de interés, el estado sanitario de las mismas y su diversidad genética. • Señalización y delimitación de tomas de agua. • Implementación de métodos de conservación y recuperación de suelo, en áreas propensas a la erosión y deslizamientos. [...]; sin embargo al establecer estos dos mecanismos que complementan una succión casi uniforme en la toma de agua del río lagarto, no se especifica a cabalidad si este proceso de principal de infraestructura afectará de una forma u otra a la fauna presente del lugar en etapa de operación, hasta el punto de posiblemente succionarlos, aturdirlos o afectarlos severamente con sedimentos. Por lo antes expuesto:
- a. Aclarar si el mecanismo de succión implementado en la parte de la toma de agua, afectará la fauna acuática del sitio como para no establecer medidas de mitigación por succión, aturdimiento o hasta muertes por sedimentación y levantamiento de partículas.
  - b. Determine en que posible porcentaje de efectividad, tiene la succión para no impactar la fauna acuática.



- c. En caso de contar con el impacto, colocar robustas medidas que protejan la fauna de la succión.
4. En la página 68 del EslA, sub sección 5.4.2. CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, específicamente 5. PLANTA POTABILIZADORA O PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) se determina lo siguiente [...]La planta por suministrar e instalar tendrá la capacidad en cualquier momento o estación del año de tratar el agua cruda con turbiedades de hasta 1,000 UNT a menos de 1 UNT; además de cumplir con todos los parámetros exigidos por el Reglamento COPANIT 21-2019 correspondientes. • Planta de Tratamiento de Agua Potable será de tipo paquete para potabilización de aguas turbias de origen superficial, formada por elementos modulares, constituidos en dos líneas de tratamiento que pueden ser independizables, incluyendo un proceso de tratamiento incluyendo las siguientes etapas: - Medida de caudal de agua bruta mediante caudalímetro con diámetro mínimo de 6 pulg. - Mezclador estático tipo Komax con diámetro mínimo de 6 pulg. - Cámara de floculación hidráulica (una por cada línea). - Cámara de decantación (una por cada línea), con paquete lamelar de alto [...]; sin embargo tomando como punto las actividades ganaderas de sus alrededores, complementado con los de varios kilómetros, la presencia de tanques sépticos, letrinas y demás que hacen que palmas bellas tenga una de las peores calidades de aguas del distrito no aptas para consumo; no se especifica cuan efectivo va a ser el proceso de potabilización de esta agua contaminada para luego ser distribuida en las comunidades de los corregimientos involucrados dentro del área de influencia directa, por lo antes señalado.
- a) Cuál será el porcentaje de efectividad para la potabilización del agua cruda para la distribución, que ofrecerá esta estructura en la etapa de operación a corto, mediano y largo plazo.
- b) Que mecanismo continuo efectuará el promotor para filtraciones de organismos patógenos a las instalaciones por esta vía.
5. En la página 86 del EslA sección 5.4.4. ABANDONO, se define la siguiente suposición: [...]La planta ha sido diseñada a una primera etapa (año 2030), con una capacidad de producción neta (a la salida de la PTAP) de 700,000 GPD con la instalación de dos módulos de 350,000 GPD cada uno. Para abastecer la demanda al año 2050, está planta requeriría de una ampliación. En el caso de las conducciones y redes de distribución están diseñadas para abastecer la demanda a la etapa 2 del proyecto (año 2050), considerando un Factor Máximo Horario de 1.9, lo cual no da un valor de  $Q = 1,248,608$  GPD. Ver Anexo N°10. Análisis de Población, Oferta y Demanda.[...]; sin embargo a sabiendas que el crecimiento demográfico del distrito a causa de la apertura del tercer puente sobre el canal en mayor proporción y de otros factores más, no se tiene establecido; si todas las mega obras que se ejecuten dentro de la jurisdicción del proyecto, una vez entren en operación, se conectarán al servicio de agua de la potabilizadora o si tendrán su propio sistema de agua. Por lo antes expuesto:
- a) Aclarar si la central potabilizadora solo abastecerá a las comunidades y sus instituciones o también tendrá capacidad suficiente para abastecer a cuanta mega obra que entren en operación en la zona del proyecto.
- b) Aclarar si la capacidad de la potabilizadora solo tiene previsto las casas existentes en los corregimientos involucrados o se tiene premeditado la construcción de posibles proyectos urbanísticos y nuevas residencias.

- c) Describa en base al principio precautorio y crecimiento demográfico demostrado, cuales son los estudios que realizará el promotor para contemplar una ampliación de capacidad de estructura y uso del recurso. (sustente en base a cada uno de ellos)
6. En la página 119 del EsIA sección 6.6.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS se describe lo siguiente [...] La calidad química de las aguas es variable desde buena hasta aguas salobres. Donde se ubica el proyecto son áreas con acuíferos locales (intergranulares o fisurados) de productividad limitada o poco significativa, específicamente acuíferos de baja producción (Q=1-3 m<sup>3</sup> /h)[...]; sin embargo al detallarse dicha aseveración levantada en campo, las mismas no se definen en base a su clasificación de basado en el decreto 123 del 14 de agosto de 2009, artículo 2 para efectos del siguiente reglamento, regirán los siguientes términos...acuífero...; es decir: a sabiendas de su presencia, tampoco se especifica en que zonas del área de influencia del proyecto están las aguas subterráneas; y del resto de los establecidos en el artículo 2. Por otro lado destacar que la presencia de acuíferos son de carga limitada, es totalmente contradictorio a lo observado en campo y conocimiento propio de la zona en todas las comunidades, debido a que la fluidez en cada sector de corregimiento, no se ha visto desmejorada a nivel natural. Por lo antes mencionado:
- a) Basándonos en la clasificación detallada por el término acuífero, definir los tipos y su ubicación de cada uno dentro del área del proyecto que vayan a ser afectados.
  - b) Tomando como referencia la presencia de aguas subterráneas en la toma de agua de Nuevo Chagres y puntos de palmas bellas centro y la proximidad a la Paila; especificar si una vez el proyecto entre en operación estas aguas serán inhabilitadas permanentemente o de no ser así indicar cuál será su destino.
7. En la página 167 del EsIA, subsección IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES, OTROS). Se establece lo siguiente [...] El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los residentes y colaboradores de las diferentes entidades públicas Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud, La unión de Piña y Piña, distrito de Chagres, Provincia de Colón, donde se prevé desarrollar el proyecto "Nuevo Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para las comunidades de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud y Piña-Costa Abajo de Colón", empresa promotora: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). [...]; por otro lado en la subsección TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES (ENCUESTAS, ENTREVISTAS TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ETC.), LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS. Se detalla que [...] Se aplicó un total de 237 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento. La aplicación de encuestas y búsqueda de actores claves como la son las autoridades y líderes comunitarios, así como la ubicación física de los dueños de las viviendas colindantes al proyecto o más cercanas, se realizó el día 20 de septiembre y 03 de octubre de 2022 a fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo del proyecto "Nuevo Sistema de Abastecimiento [...]; no obstante a pesar de la cantidad de encuestas no se evidencia la presencia de diferentes los puntos de vista de los grupos organizados de acueductos de cada comunidad involucrada; ni mucho cual será el destino final de las mismas una vez la obra propuesta empieza a operar. Por lo antes mencionado es necesario que:

- a. Se involucre dentro de la percepción local de los actores claves, el enfoque y puntos de vista las diferentes juntas de acueductos rurales de todas las comunidades involucradas en el proyecto.
  - b. Redactar cual será el mecanismo técnico legal, que se utilizará por parte del promotor para desplazar o inhabilitar estos grupos organizados; cual será el destino final.
  - c. En caso de desaparecer tendrán algún tipo de indemnización, explique a detalles.
8. En la página 219 y 220 del EsIA sección 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, específicamente en TABLA N°52. RELACIÓN LÍNEA BASE-TRANSFORMACIONES AMBIENTALES ESPERADAS, se determina lo siguiente [...]Las oportunidades de empleo se basan en la operación de diversos comercios y empresas que se encuentran en el sector. Las Comunidades de Nuevo Chagres, Salud, Piña Unión de Piña y Palmas Bellas, se encuentran en la Costa Debajo de Colón, a una hora y Se elevarán las oportunidades de trabajo en el área donde será desarrollado el proyecto, otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrollará la obra. Así como también, se brindará un adecuado sistema de [...]; sin embargo a sabiendas que en comunidades como Chagres, Salud y Punta El Medio, donde el suministro es más constante y puntual, existe un serio problema social de desempleo y pobreza que ha arraigado en sí, la baja tasa del servicio de 2 dólares hasta incluso 3.00 dólares por mes, en cada residencia. Y pese a eso existen pobladores con alta tasa de morosidad de incluso hasta más de 30 años y del cual todavía gozan del servicio por distintas razones...por lo antes expuesto:
- a) identificar el impacto socioeconómico de lo descrito tomando como referencia EL ESTADO INICIAL Y EL CAMBIO FINAL ESPERADO realizando un desglose de cada comunidad.
9. En la página 236 del EsIA sección 9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS. Se contempla específicamente en los siguientes factores de valoración de impactos lo siguiente: (Carácter Intensidad Extensión Sinergia Persistencia Efecto Momento Acumulación Recuperabilidad Reversibilidad Periodicidad) [...] Uso del recurso natural Agua. - 1 2 1 1 1 4 1 1 4 4 24 Impacto Bajo [...]; sin embargo tomando como referencia el dictamen del informe mundial sobre el desarrollo de los recursos hídricos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), donde se establece que el agua es un recurso cuya cantidad es limitada; y aunado a que a nivel nacional la calidad y cantidad del recurso hídrico a desmejorado a causa del desarrollo y el crecimiento demográfico incluso desordenado, junto al cambio climático y otros factores más; , sería contradictorio dictaminar que el **uso de agua** para los años venideros del dentro del área de influencia directo con indirecto del proyecto, es un impacto ambiental BAJO, a sabiendas que el área de influencia directa como indirecta del proyeco está en vías de desarrollo. Por ende es necesario que se explique:
- a. Bajo que sustento técnico se dio valoración BAJA de impacto con un total de 24, a la utilización del recurso hídrico.



- b. Utilice premisas de construcción como de operación (sustente).
  - c. De haber cometido error de cálculo realice la valoración correspondiente.
10. En la página 236 del EsIA sección 9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS. No se tiene contemplado para la fase de operación, la afectación a la salud pública debido a la causa de un posible y deficiente sistema de potabilización en la captación de un cuerpo de agua fuertemente incidido por actividades ganaderas y otros factores más aguas cercanas y arriba. Por lo antes expuesto:
- a. Realice la valoración correspondiente respecto a lo señalado.
  - b. En caso de tener objeción sustente por qué no fue agregado.
11. En la página 258 del EsIA sección 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL se detalla lo siguiente [...]Afectación a la salud de los trabajadores • Una vez en operación, se desarrollará e implementará un Plan de prevención y Gestión de riesgos profesionales en cumplimiento con el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el Trabajo, según la Resolución N°45588 – 2011 – J.D. Caja de Seguro Social; se deberá incluir todo lo relativo a medidas de bioseguridad respecto al COVID-19, atendiendo las regulaciones vigentes al inicio de su operación.[...]; sin embargo no se contempló una posible afectación a la salud por la ingesta de agua ya sea por falta de mantenimiento y otros factores que puedan surgir. Por lo antes expuesto:
- a. Sustentar dentro de las medidas de mitigación la posible afectación a la salud pública al momento de la distribución.
  - b. Agregar medidas que sustenten o mitiguen el referido impacto.
12. En la página 252 del EsIA sección 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL, específicamente construcción PERTURBACIÓN A LA FAUNA ACUÁTICA se establece lo siguiente [...]Reubicación de Fauna Acuática: Traslado o relocalización de las poblaciones en peligro, esta translocación deberá evaluar los siguientes aspectos: la fauna involucrada, tomando en consideración las especies de interés, el estado sanitario de las mismas y su diversidad genética. [...]; sin embargo establecer dicho planteamiento se da a entender que el plan de rescate será exclusivamente para especies en peligro y demás características descritas; por otro lado en alcance del plan dentro de las medidas de mitigación en etapa de operación no están contempladas. Por lo antes mencionado:
- a. Aclarar si el plan de rescate de fauna es exclusivo para especies con las características mencionadas o también se incluyen el resto de los animales presentes del lugar (*especifique*).
  - b. *Explique a detalles el porqué de la no implementación del plan de rescate en la etapa de operación.*
13. En la página 252 del EsIA sección 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL específicamente fase CONSTRUCCIÓN, impacto PERTURBACIÓN A LA FAUNA ACUÁTICA se dictamina

la siguiente medida de mitigación [...] • Implementación de métodos de conservación y recuperación de suelo, en áreas propensas a la erosión y deslizamientos. [...]; sin embargo al establecerse de manera muy general, no se especifica cuáles métodos, ni mucho en la literatura no se explica cómo aplicarlo como medida. Por lo antes expuesto:

Explique a que método de conservación se refiere y como este, será aplicado como medida de mitigación para proteger la fauna acuática.

14. En la página 257 del EsIA sección 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL, específicamente USO DEL RECURSO NATURAL se describe lo siguiente [...] Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019. Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales. • Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 47-2000. Agua. Uso y disposición final de lodos. • Cumplir con lo establecido con la Ley 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, Concesiones y permisos de Agua [...]; al describir medidas que tales medidas en base al uso del recurso hídrico se obvia factores como la instalación de bombas de succión en residencias y comercios, lo cual a largo mediano plazo afecta la calidad del recurso incluso involucrando terceros; también la conexión de futuros proyectos y megaproyectos que entren en operación (posibles barriadas nuevas, posibles puertos, edificaciones) y lo más importante conexiones ilegales por invasiones y precaristas (ejemplo de ello se está dando actualmente en el proyecto Altos de Los Lagos) lo cual a desmejorado el servicio de la misma. Por lo antes expuesto:
- Dejar en claro y definitivo cual será la medida utilizada para evitar el uso ilegal de bombas de succión de vacío individuales en residencias y comercios.
  - De igual manera aclarar la capacidad máxima de toda la instalación a fin de establecer cuantas residencias nuevas versus las existentes puedan conectarse involucrando también la conexión de futuras obras y mega obras.
  - Qué medidas se tienen garantizadas para las conexiones ilegales por parte de precaristas y otros elementos, lo cual también desmejora el uso del recurso hídrico.
15. En la página 259 del EsIA sección 10.3 MONITOREO, se determinan las diferentes acciones [...] Monitoreo de las Relaciones con la comunidad. o Monitoreos de la Capacitación impartida. o Monitoreo del Ruido ambiental. o Monitoreo de Calidad de Aire ambiental. o Monitoreo de la Calidad de Aguas superficiales. o Control de protección del suelo. o Control de sedimentación y erosión o Monitoreo el manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos. o Monitoreo de Salud de los trabajadores. o Monitoreo de Flora y Fauna[...]; sin embargo en este conjunto de acciones no se contempló el monitoreo para la prevención de problemas de salud pública por captación de agua cruda en la toma y procesos de potabilización; ni monitoreo de factores indicadores de escases... por lo antes expuesto:
- Agregar dentro del proceso de monitoreo el factor salud pública con todos sus detalles.
  - Basándonos en el planteamiento anterior agregar el factor escases dentro de este plan.

16. En la página 263 del EsIA sección 10.1 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS SE DETERMINA LO SIGUIENTE [...] El alcance de este plan corresponde a las actividades descritas en el proyecto. Entre las actividades a ejecutar se pueden mencionar las siguientes... Construcción de vías de acceso a tanques, a planta potabilizadora y estación de bombeo de agua cruda y galería de infiltración. [...]; por otro lado se mencionan los siguientes riesgos [...] Incendio, inundación, Sísmico, Mordedura y/o picaduras de animales e insectos, entre otros mas [...]; sin embargo no se ha contemplado en este conjunto de prevenciones, el riesgo a la salud pública a causa de deficiencia en los procesos de captación y potabilización de agua cruda del río lagarto; ni mucho menos el posible riesgo de escases del vital líquido, lo cual a está afectando actualmente potabilizadoras locales...por lo antes expuesto:

- Contemplar el riesgo a la salud pública por deficiencia en procesos de captación y purificación y de igual manera colocar el plan de acción para su prevención.
- Basándonos en la premisa anterior, hacer la misma acción para el riesgo de posible escases del vital líquido.

## V. RECOMENDACIONES

- REMITIR el presente análisis de la documentación a la Dirección de Evaluación Impacto Ambiental (DEIA).
- Es necesario que para la ampliación futura de la capacidad del proyecto se utilice como base contundente, el principio precautorio apoyado de todos los estudios científicos de capacidad de caudal de sitio dentro de la cuenca.
- Es necesario que las distintas Direcciones nacionales y autoridades competentes emitan sus consideraciones técnicas de altura, mediante análisis y normativa en su área de competencia.

Elaborado  
CIENCIAS BIOLÓGICAS DE PANAMÁ  
Licdo. Miguel A. Gómez M.  
Biólogo Ambiental.  
C. T. Idoneidad: 0765-17

LIC. MIGUEL ARMANDO GOMEZ.  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

Revisado por:

SOLEDAD BATISTA.  
Jefa de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental.  
CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA  
SOLEDAD BATISTA  
LIC. EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES  
IDONEIDAD: 5,991-03 \*

V.o. B.o.

PORFIRIO JUSTAVINO.  
Director Regional de Colón.  
Ministerio de ambiente



INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN  
No. SSH-IA-010 1205-2023

I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS NUEVO CHAGRES, SALUD, PIÑA- COSTA ABAJO COLON	CATEGORÍA	II
PROMOTOR:	IDAAN		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREFGIMIENTO CRISTOBAL, DISTRITO DE COLON		
FECHA DE INSPECCIÓN:	09 DE MAYO DE 2023		
FECHA DEL INFORME:	12 DE MAYO 2023		
PARTICIPANTES:	<p>MIAMBIENTE/OTRAS INSTITUCIONES TEC. ISABEL GONZALEZ / SSH ING.YINETH VEASQUEZ / SF LIC.MIGUEL GOMEZ /SEEIA LIC. JAIME OSPINA /SINAPROC</p> <p>PROMOTOR</p> <p>ING. LORISETTE TELLO / IDAAN PANAMA</p> <p>CONSULTORES/ ING.CARLOS MAGALLON ING. YAMILETH BEST</p>		

II. OBJETIVO

En respuesta al **MEMORANDO - SEEIA - 065- 0405 - 2023**, se le envía copia digital del Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS NUEVO CHAGRES, SALUD, PIÑA- COSTA ABAJO COLON, Distrito de Chagres con la finalidad de realizar inspección técnica de campo y verificar los Impactos directos e indirectos que pueda generar el desarrollo del proyecto sobre el Recurso Hídrico.

II. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección técnica de campo se realizó el martes 09 de mayo del 2023, dando inicio a 10:00 a.m., donde el representante del promotor, brindó una breve explicación de las actividades que ha contemplado el proyecto en mención.

Se tomaron datos cartográficos del sitio en UTM-WGS84.  
La inspección técnica culmina a las 3:00 p.m.

III. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN



1. El De acuerdo a información del Documento EsIA, punto 6.3 Hidrología pag.113, El río donde se ubicará el proyecto es el Río Lagarto, donde se han realizado en base a datos de

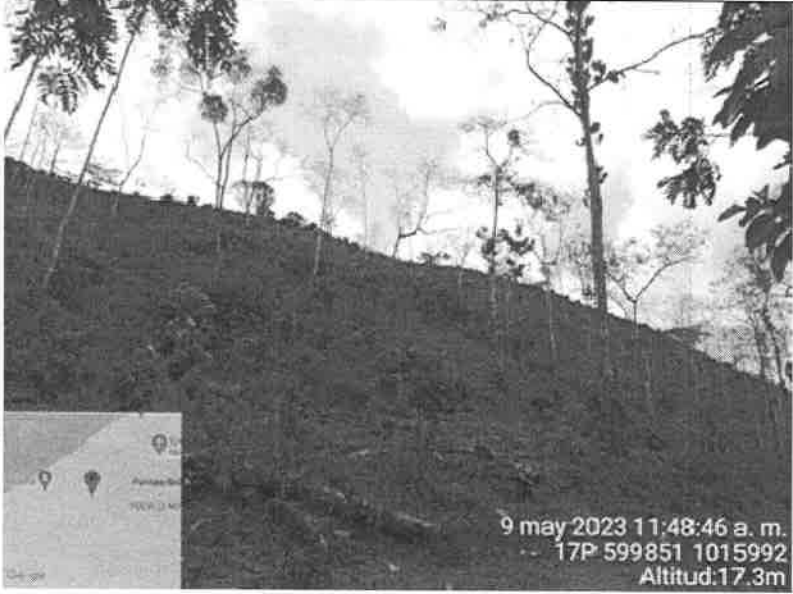

lluvia, cobertura boscosa, red hídrica y otros una serie de datos un estudio para conocer el comportamiento de la Sub-Cuenca del Río Lagarto, ubicado específicamente en la comunidad de Palmas Bellas. El Río Lagarto tiene una longitud de 27,288 km.



2. El desarrollo de este proyecto se encuentra específicamente en la cuenca 113, cuenca que abarca los ríos desde Río Indio hasta Río Chagres. El río donde se ubicará el proyecto es el Río Lagarto, donde se han realizado en base a datos de lluvia, cobertura boscosa, red hídrica y otros una serie de datos un estudio para conocer el comportamiento de la Sub-Cuenca del Río Lagarto, ubicado específicamente en la comunidad de Palmas Bellas, pag. 724 estudio Hidrológico
3. El proyecto contempla construir una galería de filtración como infraestructura para la captación de un caudal de 116 lts (litros por segundos) de la red hídrica del Río Lagarto; la misma se proyecta bajo el cauce del río en sentido perpendicular al flujo. Así también la construcción de un dique toma, como estructura complementaria, cuya función es represar las aguas de un río a fin de asegurar una carga hidráulica suficiente para la entrada de una estabilidad y durabilidad, la cual se encuentra en la parte media de la cuenca 113.
4. Suministro e instalación de un tanque de acero vitrificado con capacidad de almacenamiento de 200,000 galones. Incluye losa inferior para apoyo de este.
5. Se identificaron 5 puntos donde se informa que se instalaran estaciones de bombeo hacia los Tanques de almacenamiento existentes en las comunidades de Palmas Bellas, Salud, Nuevo Chagres, Punta del medio, Piña, Unión de Piña sector conocido como La Paila y un punto identificado como la Playa en donde se construirá un tanque de almacenamiento con capacidad de 25,00 galones.
6. En consecuencia, el agua es entregada a las viviendas con escaso tratamiento, ocasionalmente desinfectada con pastillas de cloro. En cuanto a las fuentes de agua, por estar ubicadas en las partes altas en la montaña, su superficie de contribución es muy pequeña, lo que genera en épocas de estiajes un caudal muy bajo; en lo tocante con la red de distribución, ésta es construida sin un diseño, solo obedeciendo a la necesidad de los nuevos usuarios, lo que provoca una red hidráulicamente sin equilibrio; estos sistemas son administrados por la Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR).

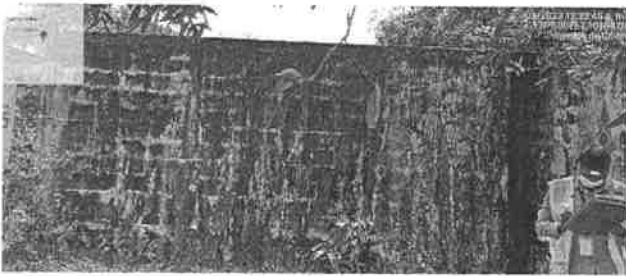





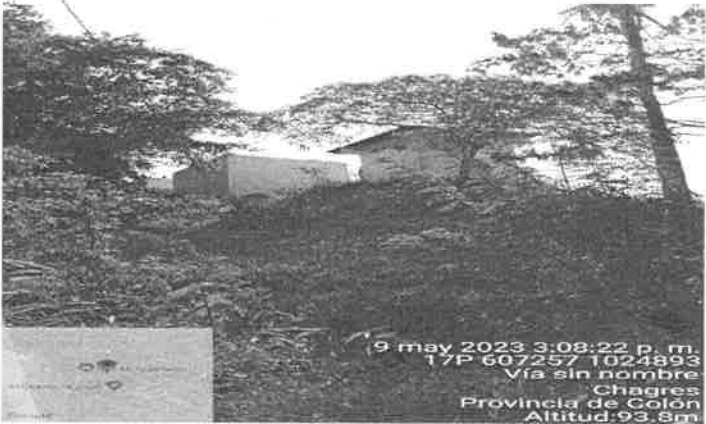
IV. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
599347 - m E 1016944 mN	<div></div> <p>Cuenca del Rio lagarto, punto de Extracción de agua.</p> <div></div>

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
599849 m E 1015992 mN	<div></div> <p>Punto Suministro e instalación de un tanque de acero vitrificado con capacidad de almacenamiento de 200,000 galones. Incluye losa inferior para apoyo de este.</p> <div></div> <p>Ruta de alineamiento paso de tuberías// líneas de distribución</p>
599745- m E 1016155mN	

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
600585 m E 1021120 mN	<div><div><div>9 may 2023 2:23:16 p. m.</div><div>17P 600585 1021120</div><div>Nuevo Chagres</div><div>Chagres</div><div>Provincia de Colón</div><div>Altitud:51.2m</div></div></div> <div>Tanque de almacenamiento en la comunidad de Nuevo Chagres con capacidad de 41 + 2667 m3</div>
603591 m E 1024842 mN	<div><div><div>9 may 2023 2:43:52 p. m.</div><div>17P 603599 1024842</div><div>Vía sin nombre</div><div>Chagres</div><div>Provincia de Colón</div><div>Altitud:28.5m</div></div></div> <div>Sitio de instalación de un tanque con capacidad de almacenamiento de 25,000 galones. Que surtirá aquellos que firman parte de los acueductos (JAARs)</div>

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
599849 m E 1015992 mN	<div></div> <div>Tanque de almacenamiento existente con capacidad de</div>
599745- m E 1016155mN	
596290 m E 1018255mN	<div></div> <div>Tanque de almacenamiento en la comunidad de Salud con capacidad de 23.6 m3</div>

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
599347 - m E 1016944 mN	<div></div> <p>Punto donde se ubica el tanque de almacenamiento de la comunidad de Piña</p> <div></div> <p>Punto donde se ubica el tanque de almacenamiento de la comunidad La Unión de Piña</p>



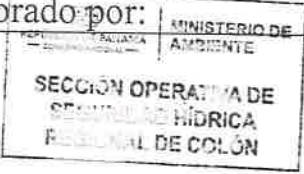
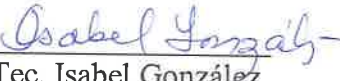

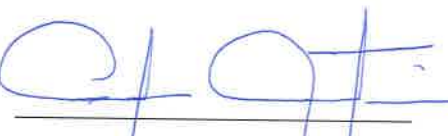

**II. CONCLUSIONES**

En relación con las condiciones de acceso a agua potable y saneamiento básico, según el censo 2010; las comunidades en estudio cuentan con sistemas de abastecimiento de agua independientes: • Palmas Bellas y Salud poseen tomas de captación superficial. • Chagres se abastece a través de fuentes subterráneas (pozos), se hizo algún acercamiento con las JAARs de las comunidades antes mencionadas

**RECOMENDACIONES**

1. Indicarle al Promotor que debe Cumplir con la Normativa Ambiental Vigente en Materia de Agua
  - (Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973,
  - Resolución DM 0431-2021 de 16 de agosto de 2021).
2. Si el promotor hizo algún acercamiento con las Juntas administradoras de agua de las comunidades antes mencionadas , cuál fue su resultado
3. Remitir este informe técnico a la Sección de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, para que tome en consideración las observaciones plasmadas.

**VIII: Cuadro de Firmas**

Elaborado por:	
	 Tec. Isabel González Seguridad Operativa Hídrica
	
VºBº	
 Lic. PORFIRIO JUSTAVINO Director Regional Mi Ambiente Colon	
	

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Fecha: 10 de mayo de 2023.

**Informe Técnico de Evaluación del EsIA Cat II “NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN” a desarrollarse CORREGIMIENTO PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN. Promotor INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).**

**Participantes de la inspección del 9 de mayo de 2023**

**MIAMBIENTE**

Ing. Yinette Velásquez / Sección Forestal  
Licdo. Miguel Gómez/ Sección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Téc. Isabel González /Sección Hídrica

**SINAPROC**

Licdo. Jaime Ospino

**PROMOTOR**

Larissette Tello/Evaluadora Ambiental-IDAAN  
Carlos Magallon/ Transeq  
Yamileth Best/ Consultor  
David Velasco/ Consultor

**OBJETIVO:**

Realizar inspección técnica para verificación de la Masa Vegetal que será afectada durante la construcción del **EsIA Cat II “NUEVO SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LAS COMUNIDADES DE PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA – COSTA ABAJO DE COLÓN” a desarrollarse CORREGIMIENTO PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN. Promotor INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).**

**Resultados de la Inspección:**

- ❖ La inspección se realizó el día martes 9 de mayo de 2023, a las 11: 00 am, a desarrollarse **CORREGIMIENTO PALMAS BELLAS, NUEVO CHAGRES, SALUD Y PIÑA, DISTRITO DE CHAGRES, PROVINCIA DE COLÓN. Promotor INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, donde se procedió a realizar un recorrido e inspección ocular del área con la finalidad de tomar datos y tener una

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

perspectiva de la zona (Vegetación y Topografía), así como aquellos aspectos que de una u otra forma pueden influir sobre los Recursos Naturales Renovables, con la finalidad de identificar y caracterizar la Masa Vegetal que será afectada por la construcción del proyecto.

- ❖ Las obras principales por desarrollar durante la ejecución del proyecto comprenden a las siguientes: Toma de agua cruda sobre el río Lagarto, Estación de Bombeo, Línea de aducción desde la salida del edificio de bombeo hasta el sitio de implantación de la PTAP, Planta Potabilizadora Convencional tipo paquete con capacidad de 0.70 MGD al horizonte de proyección, Edificio de Control, subdividido en un área administrativa y de laboratorio fisicoquímico y del área de dosificación y almacenamiento de químicos, Edificios complementarios, Suministro e instalación de un tanque de acero, Vía de Acceso en carpeta asfáltica, cunetas y drenajes de concreto y cerca perimetral para el predio de implantación de la PTAP, Tanque de Almacenamiento, Edificio de Control y Edificios Complementarios, Líneas de conducción en diámetros de 300 mm (12"), 250 mm (10") y 200 mm (8") que suman 12,500 m, Estación de Bombeo de Agua Potable de "La Playa", Línea de impulsión desde la nueva estación de bombeo hasta el tanque de las playas, Línea de impulsión de la nueva estación de bombeo hasta los tanques existente en la Comunidad de Piña, Tanque de almacenamiento "La Playa" de estructura de concreto, Estación de Bombeo de Unión de Piña en los predios de los tanques existentes en la comunidad de Piña, Línea de impulsión desde la nueva estación de bombeo "Unión de Piña" hasta los tanques de almacenamiento existentes en Unión de Piña, Auditoría, Rehabilitación, mejoras (civiles e hidráulicas) e interconexión al nuevo sistema de los tanques de almacenamiento existentes en las comunidades de Palmas Bellas, Nuevo Chagres, Salud, Piña y Unión de Piña, macro medidores a la salida de cada tanque y micromedidores en cada una de las viviendas en cada una de las comunidades y Tendido eléctrico aéreo trifásico del punto de entrega en Palmas Bellas hasta el sitio de emplazamiento de las infraestructuras de Estación de Bombeo y Planta Potabilizadora.
- ❖ Se inicia con el recorrido en las coordenadas 599350E 1016042 donde se ubica el punto de extracción de agua cruda en el Río Lagarto, para la toma de agua, luego se continua por el alineamiento en las coordenadas 599476E 1016103N, 599509E 1016116N, 599745E 1016155N, hasta llegar donde se ubicara el tanque de almacenamiento en la parte alta del Cerro en la coordenada 599849E 1015992N, continuamos por el alineamiento en las coordenadas 599962E 1015924N, 600249E 1019644N, luego llegamos al Sector de La Paila en Palmas Bellas, en la coordenadas 600773E 1019866N donde ya existe el tanque de almacenamiento, nos dirigimos al tanque de almacenamiento de agua ya existente de Salud en coordenadas 596290E 1018255N, luego nos dirigimos al tanque de almacenamiento ya construido en Nuevo Chagres en las coordenadas 600585E 1021120N, luego nos trasladamos al área de Punta del Medio donde ira la Estación de Bombeo en las coordenadas 602865E 1024227N, continuamos el recorrido hacia el Tanque de Almacenamiento de agua en Piña en las coordenadas 603599E 1024841N, después nos dirigimos hasta el Tanque de Almacenamiento de agua ya existente en Piña en la coordenada 605301E 1025989N, hasta llegar al último punto del recorrido en la Unión de Piña al tanque de Almacenamiento de agua ya existente en las coordenadas 607257E 1024893N, donde se pudo verificar que ya las áreas su masa vegetal ya fue intervenidas y coincide con lo descrito en el EsIA presentado en la página 125-136. Dicha vegetación está compuesta por Bosque secundario joven, zona de plantación, bosque

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

secundario intermedio, bosque de galería, gramínea y árboles dispersos que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto.

**Conclusión:**

- ❖ La Caracterización vegetal descrita por el promotor en el punto 7.1 en la página 125-136 del EsIA, coincide con lo verificado en campo (Bosque secundario joven, zona de plantación, bosque secundario intermedio, bosque de galería, gramínea y árboles dispersos).

**Recomendación:**

- ❖ De aprobar el EsIA, el promotor debe cumplir con la Resolución AG-0235-2003 de junio de 2003, que establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica y la tala de los árboles.

**Fundamentos Legales:**

- Ley N° 8, del 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente.
- Ley N° 1, del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de Panamá.
- Resolución AG-0235-2003.
- Ley N° 69. Del 30 de octubre de 2017, que crea un programa de incentivos para la Cobertura forestal y conservación de bosques naturales, y dicta otras disposiciones.

**Realizado por:**

  
Ing. Yinette Velásquez  
SOF

**V°B**

  
Porfirio Justavino  
Director Regional del Ministerio de Ambiente de Colón.

cc. Archivo/Expediente



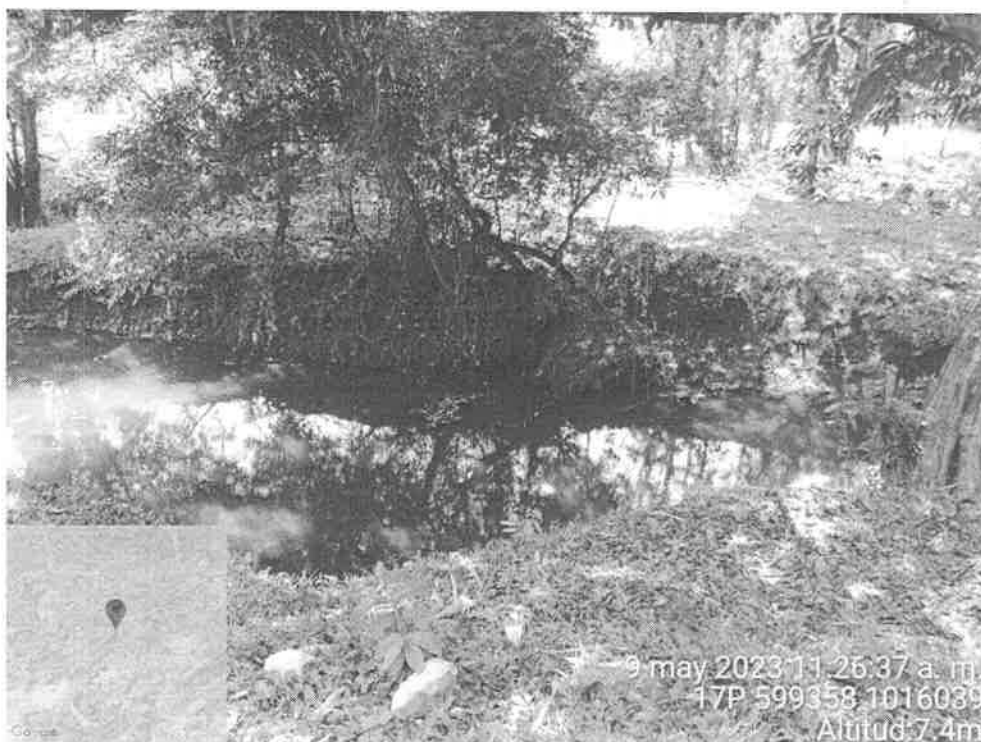
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Fotos de la Inspección de la inspección.

Punto de extracción de agua cruda en el Río Lagarto en las coordenadas  
599350E 1016042



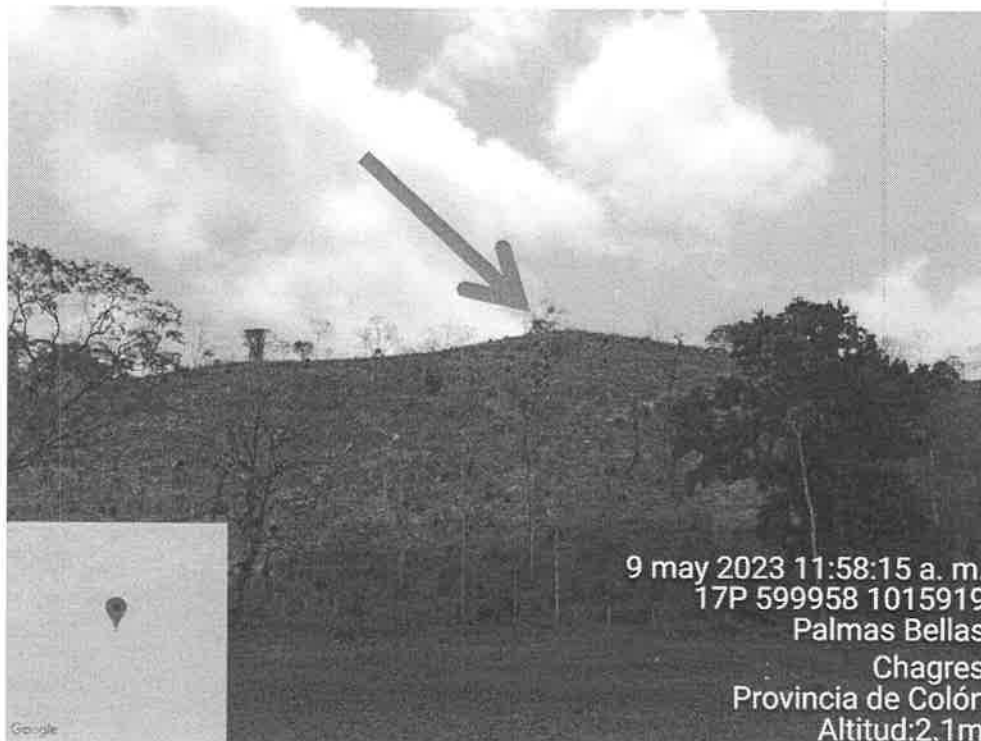


MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Tanque de almacenamiento en la parte alta del Cerro en la coordenada 599849E 1015992N.



Sector de La Paila en Palmas Bellas, en la coordenadas 600773E 1019866N donde ya existe el tanque de almacenamiento.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Tanque de almacenamiento de agua ya existente de Salud en coordenadas  
596290E 1018255N.



Tanque de almacenamiento ya construido en Nuevo Chagres en las coordenadas  
600585E 1021120N.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

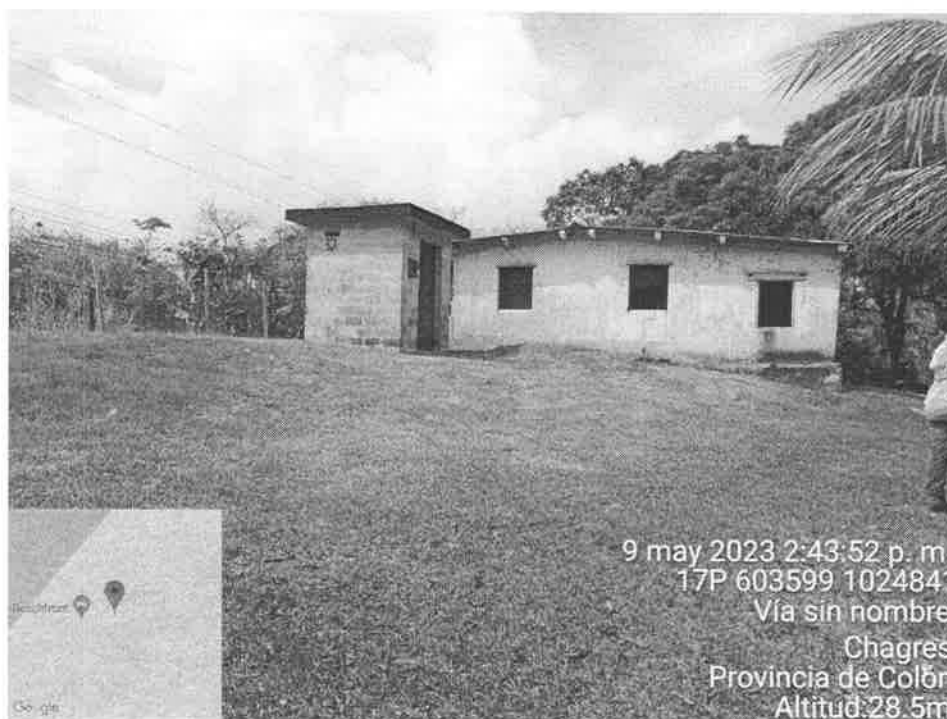
Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-3348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Punta del Medio donde ira la Estación de Bombeo en las coordenadas 602865E  
1024227N.



Tanque de Almacenamiento de agua en Piña en las coordenadas 603599E  
1024841N.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE COLÓN  
Sección Operativa de Forestal

Sabanitas, Edificio Berasplaza, Planta Alta  
442-8348 ó 442-8346

República de Panamá,  
Despacho de la Dirección Regional Colón

Tanque de Almacenamiento de agua ya existente en Piña en la coordenada 605301E 1025989N.



Tanque de Almacenamiento de agua ya existente en Unió de Piña en las coordenadas 607257E 1024893N.

